Rocznik XI. Lwów 31. grudnia 1898. Nr. 24.

GORZELNIK

Organ Towarzystwa Gorzelników Polskich.

Odpowiedzialny redaktor: **Wiktor Syniewski**, asystent Szkoły Politechn.

Büchelera sposób zacierania.

(Dokończenie).

Drugim punktem, który w bieżącej kampanii uwzględnić musimy celem osiągnięcia korzystniejszego odfermentowania, jest odżywianie drożdży. Nie ulega żadnej wątpliwości. że odżywianie to jest często niedostateczne, spowodowone przez nienormalnie wysoką zawartość skrobi w kartoflach, idącą w parze, jak wiadomo, z małą zawartością białka i soli pożywnych.

Już we wrześniu 1897 robiono w mojej stacyi doświadczalnej liczne próby fermentacyjne używając przytem najrozmaitszych środków do odżywiania drożdży i pobudzania ich do czynności. Przytem otrzymano pomiędzy innemi wskutek dodatku kwaśnego fosforanu sodowego tak dodatnie rezultaty, że postanowiłem wyciągnąć z tego korzyści dla praktyki.

Przy tych próbach odstawiano w zwykłych kolbkach fermentacyjnych 20 gram. cukru trzcinowego 180 gr. wody i 2 gram. drożdży prasowanych do fermentacyi; z 3 próbek tej grupy była

1 próbka bez wszelkiego dodatku
2 „ z dodatkiem 2 gr. fosforanu sodowego . . . . (= 1%)
3 próbka z dodatkiem 0·2 gr, fosforanu sodowego . . . . (=0·1 „)

Po ukończonej fermentacyi ubyło kwasu węglowego:

w 1 próbce . . . 5,4 gr.
„ 2 „ . . . 9,4 „
„ 3 „ . . . 10,5 „

Przy bliższem zbadaniu odfermentowanych płynów powyższych próbek znaleziono:

Pozorne odfermentow.	3·10	—0,725	—1·75
rzeczywiste „	4·40	1,55	0·60
kwasu	0·60	0,50	0,60
alkoholu (% objętość)	3·37	6,24	6,40

Otrzymano zatem:

przy 1 próbce (bez wszelkiego dodatku) 55%
„ 2 „ (z dodat. 1% fosf. sodow). 90 „
„ 3 „ („ 0·1½ „ „) 91 „
teoretycznego wydatku alkoholu.

Można o takich próbach fermentacyjnych, które niewątpliwie nie są bez błędów, sądzić rozmaicie, jednakowoż różnice, jakie otrzymano co do odfermentowania i wydatku alkoholu, zanadto wyraźnie przemawiają za dodatkiem soli odżywczej.

Zaraz po rozpoczęciu kampanii zacząłem w naszej gorzelni doświadczalnej dodawać do zacieru na 10·5 hl. przestrzeni fermentacyjnej najprzód po 100—150 grm. tej soli, potem kwaśnego fosforanu amonowego; ta ostatnia sól działa niewątpliwie jeszcze korzystniej na rozwój drożdży i ich działalność fermentacyjną.

Jeżeli zaciery kartoflowe, mające przed dodaniem drożdży 22—23° Bllg, odfermentowują do 0·6—0·2°, jeżeli zawartość kwasu zwiększa się z 0,4—0,5°, jeżeli zawartość alkoholu w odcedzonym zacierze wynosi 10·6% objętościowych, to jest to tak korzystny wynik, jakiego zapewne nie możnaby osiągnąć bez sztucznego karmienia drożdży. Pozostająca reszta 6·45% nieodfermentowanej maltozy i 0·58% dekstryn przemawia za tem, że robota cała była bez zarzutu. Mogę przeto wszystkim gorzelniom, które skarzą się na trudności w odfermentowaniu, radzić, aby chociaż na próbę dodawali po 10 grm. powyższej soli na 1 hl. zacieru. Sól rozpuszcza się w wodzie i dodaje do słodkiego zacieru w kadzi zaciernej albo w kadzi fermentacyjnej i dobrze wymiesza.

Dodatek fosforanu amonowego nadzwyczajnie pobudza czynność drożdży, powoduje to, że drożdże znacznie szybciej rozkładają cukier i że krzywa fermentacyjna znacznie

różni się od krzywej, jaką wykreślić można dla zwykłej fermentacyi.

Często zauważyłem, że przy odstawieniu zacieru do fermentacyi, przy 16° R., pomimo bardzo silnie odfermentowanych drożdży, wskazówka saccharometryczna zacieru opadała w ciągu 24 godzin z 22—23° na 5—6° Ballg.

Można także dodawać sól przy końcu fermentacyi głównej. Wkrótce będę miał sposobność wypróbować powyższe środki także przy scukrzaniu i fermentacyi zacierów z innych gatunków kartofli.

System kontroli gorzelnianej.

Pouczenie w §. 37 do ustawy gorzelnianej z r. 1888 powiadamia w swych 11-tu punktach, w jakim celu mają się odbywać kontrole w gorzelniach przez straż skarbową przeprowadzane.

Z pouczeniem tem zupełnie się zgadzamy — bo kontroli potrzebnem jest wiedzieć, czego właściwie przy jej urzędowaniu w gorzelni ma szukać, aby ewentualne przekroczenia wykryć.

Nie zgadzamy się atoli z samym systemem przez niektóre Dyrekcye Skarbowe szablonowo zaprowadzonym, a mianowicie iż taki pan strażnik czy nadstrażnik skarbowy ma poleconem przy swych rewizyach wszystkie te 11 punkta jako zarzuty zapisać, a następnie dopiero je zaprzeczać.

Rewizya taka bywa w ten sposób pisywaną:

„Dnia... dogląd poczyniono, gorzelnia „*jest* gospodarcza, *oprócz* aparatów odpędowych połączonych z mierniczym, tudzież „i oziębialnika, *innych nie ma.* Urzędowe „zamknięcie prasy . . . w pełnym stanie „i nienaruszone. *Śladów odprowadzenia płynów alkoholowych w sposób zabroniony* nie „spostrzeżono, płyta postumentowa sucha, „tarcza sygnałowa *w stanie normalnym.* „Główne liczydło zastano przy cyfrze . . . „*Gorzelnik prowadzi zapiski w porządku*" i t. d, a na końcu „*Nikt nie doniósł o nieoznajmionym wywozie wódki z magazynu gorzelnianego bez poprzedniego doniesienia.* „Przedsiębiorstwo gorzelni *posiada* potrzebne dokumenta".

Wybrałem tu jedną z najlepiej wystylizowanych, a dla przedsiębiorstwa gorzelni najoględniejszych rewizyi — a jednakowoż z treści i wyrażenia się w takim zapisku wypływa, że władze skarbowe pouczając swych podwładnych, każą każdego przedsiębiorcę, czy gorzelnika uważać już z góry jako podejrzanego.

System ten nie licuje z postępem naszego wieku — gdyż gdybyśmy zechcieli według tego wzoru dotyczących władz skarbowych postępować, to pierwsze nasze przywitanie czy ze znajomym czy nieznajomym powinno by być: „Jeżeli nie jesteś złodziejem, oszustem, drabem i t. p. — no, to jesteś porządnym człowiekiem".

Czyżby taka rewizya nie mogła być w inny sposób przeprowadzoną, by bez ujmy dla dochodów skarbowych, przedsiębiorstwu gorzelnianemu nie uwłaczała?

Sądzimy, że może, a to w sposób następujący:

Dnia . . . doglądnięto (czy przeszkano gorzelnię) i zastano:

1) Plomby o znakach (takich i takich) nienaruszone, lub naruszone

2) Cyfra liczydła aparatu mierniczego i stan alkoholometru w stągiewce.

3) Stan kadzi fermentacyjnych.

Gdyby zaś podczas takiej rewizyi okazały się jakieś kwestye czy to dotyczące rolniczego charakteru gorzelni, czy by znaleziono jakieś inne przyrządy odpędowe, lub rejestra i zapiski gorzelnika nie były w porządku, albo wreszcie o nieoznajmionym wywozie wódki straży czy władzy doniesiono, natenczas kontrola ta powinna by wystąpić w roli oskarzyciela faktycznego i stanowczego, a nie — jak to teraz ona szablonowo czyniąc — w zapiskach owych zarzuty czyni a zarazem przy braku faktu, je zbija

Podając tę krótką notatkę, spodziewamy się, że władze skarbowe raczą ten szablonowy, a godności każdego człowieka ubliżający system rewizyi zmienić.

J.

O sposobie zacierania zgniłych kartofli

przez
Adolfa Scheina
kierownika gorzelni.

Kampania tegoroczna powinnaby być niezłą, gdyż kartofle okazują wysoką procentowość, niestety atoli kartofle zostały w tutejszej okolicy dotknięte zgnilizną i niejednemu dały się przy przeróbce dobrze we znaki Jakie trudności takie kartofle przy przeróbce przedstawiają, wiadomo każdemu z nas bardzo dobrze.

Mając również dość znaczną ilość zgniłych kartofli do przerobienia w gorzelni, miałem sposobność zrobić niektóre praktyczne spostrzeżenia; temi pragnę podzielić się z kolegami.

Wskutek swej podatności mają zgniłe kartofle tę własność, że się w parniku osiadają, wskutek czego najsilniejsza nawet para nie jest w stanie takie kartofle należycie ugotować, a niektóre warstwy w parniku wcale się nie ugotują pomimo wszelkich starań, a przy wyciskaniu masy z parnika dostaje się do zacierni pewna ilość surowych jeszcze kartofli Te to nieugotowane kartofle powodują straty w wydatkach, gdyż skrobia ich jest nie sklejstrowana i nie ulega działaniu diastazu, a przytem powodują one rozmaite przeszkody w ruchu gorzelni przez zatykanie przewodów rurowych, oraz kolumn aparatów do ciągłej destylacyi, w gorzelniach posiadających taki aparat.

Mając w gorzelni aparat do ciągłej destylacyi przechodziłem różne nieprzyjemne koleje, wskutek niedostatacznego ugotowania zgniłych kartofli. Po rozmaitych próbach doszedłem wreszcie do następującego sposobu parowania kartofli.

Do połowy próżnego parnika wpuszczam wodę i na tę wodę wpuszczam z elewatora kartofle przy ciągłym dopływie świeżej wody do parnika. Dopływ wody reguluję tak, że przez kurek u spodu parnika odpływa tyle wody, ile jej górą do parnika wpływa. Woda ta zabiera ze sobę tę resztę zanieczyszczeń, którą czepaki zabierały z płuczki wraz z kartoflami, wskutek czego mam w parniku znacznie czystsze kartofli niż dawniej Gdy cała ilość kartofli, przeznaczona do zacieru, znajduje się już w parniku, zamykam dalszy dopływ wody i zawartość parnika gotuję podobnie jak kukurudzę bez ciśnienia, przy otwartym kurku powietrznym tak długo, póki cała zawartość parnika nie zacznie balansować. Przez takie balansowanie zostają kartofle uwolnione od reszty zanieczyszczeń i całkiem zgniłych części, które przy ostatecznem spuszczeniu zagotowanej wody razem z wodą uchodzą do kanału. Tym sposobem oczyszczone kartofle paruję dalej przez 45 minut pod ciśnieniem tylko 3 atmosfer. Tak otrzymuje się czysty i zdrowy zacier, który niczem nie różni się od zacieru, sporządzonego z całkiem zdrowych kartofli.

Zacieru tego używam także do hołowicy i nie zauważyłem dotychczas żadnej niekorzystnej zmiany co do siły fermentacyjnej drożdży i co do odfermentowania zacierów głównych.

Wskutek zaprowadzenia powyższego sposobu gotowania kartofli oszczędziłem na słodzie, inaczej bowiem byłbym był zmuszony sporządzać hołowicę z czystego słodu bez dodatku zacieru, gdyż, jak wiadomo, zacier, pochądzacy ze zgniłych kartofli, parowanych w zwykły sposób, użyty na hołowicę, jest dla rozwoju drożdży szkodliwy, z czego dalej wynika niebezpieczeństwo znaczniejszego zakażenia drożdży bakteryami.

Przy przeróbce zgniłych kartofli w wyżej opisany sposób osiąga się oprócz tego, że zacier jest czysty i zdrowy jeszcze inne korzyści. Oszczędza się przez krótkie parowanie na opale i nie traci się materyału wskutek skaramelizowania cukru, zawartego w zgniło-zmarzłych kartoflach w ilości 20% całej ilości skrobi. Tem samem nie doznaje się uszczerbku w wydatkach.

O przeróbce tegorocznych kartofli.

wedł. sposobu Dra Büchelera.

Büchelera sposób zacierania tegorocznych kartofli i odfermentowania odnośnych zacierów został wypróbowany w praktyce. Zdania o nim są podzielone, głównie zaś twierdzą, że nie przynosi on wielkich korzyści, a najczęściej żadnych.

Gorzelnik Kramer pisze o swoich próbach co następuje:

Dla porównania robiłem jeden zacier według dawnego sposobu, a jeden według sposobu Büchelera. Do przeróbki brano do obydwóch zacierów mieszaninę gatunku Magnum Bonumo 17·5% skrobi z gatunkiem Reichskanzler, zawierającym 20·5% skrobi. Te ostatnie kartofle, które zostały stosunkowo wcześnie zebrane, dały się dość trudno przerabiać. Zaciery były, co prawda, bardzo pięknie płynne, lecz odfermentowanie zacierów z nich jest gorsze, aniżeli odfermentowanie zacierów z innych gatunków kartofli.

Zacząłem teraz próbować sposobu Büchelera. Na początku zacierania wyciskałem masę z parnika nieco wolniej bez chłodzenia, potem zaś dość raźnie i utrzymywałem temperaturę przy 60° R.

Cała ta czynność trwała około 25 minut; schłodzono do temperatury scukrzenia.

Muszę tu zauważyć, że przy dodatku tylko 1% słodu przy zacieraniu nie mogłem zacieru ruszyć, gdyż zamiast płynu utworzył się nie dający się poruszyć gąszcz, który pomimo wielkiej cierpliwości z mej strony nie chciał się rozpłynąć, tak, że byłem zmuszony poświęcić 10% całej ilości słodu. Nieraz musiałem brać nawet większą dawkę, aby pasu nie narażać, zacier atoli był zawsze mało płynny.

Po rozpuszczeniu masy zacierowej schłodzono do 48° R., dodano resztę dość obficie wymierzonego słodu i mieszano jeszcze 10 minut, poczem pozostawiono na ½ godziny do scukrzania. Po tym czasie schłodzono i odstawiono zacier przy 14° R. do fermentacyi.

Według nowego sposobu sporządzane zaciery znacznie wolniej rozpoczynały fermentacyę i dopiero po 7—8 godzinach dochodziły do największej wysokości w kadzi, poczem warstwa łupin została przedarta, a na niej ukazała się silna warstwa piany. Ażeby bez mieszania nie dozwolić zacierowi na przelewanie się z kadzi, musiano pozostawić w kadzi 9—10% wolnej przestrzeni, a więc znacznie więcej aniżeli przy zacierach, sporządzanych dawnym sposobem.

Fermentacya główna odbyła się spokojnie bez nadzwyczajnego podnoszenia się i opadania zacieru, a odfermentowanie było o 1° Bllg. lepsze aniżeli u zacierów, sporządzanych sposobem dawnym; przy użyciu Reichskanzlerów atoli było odfermentowanie zawsze jeszcze niedostateczne.

Robiłem także próby co do dodawania fosforanu sodowego. Nie miałem atoli tego środka pod ręką; dodawałem na 100 l. zacieru 10 gr. kwasu fosforowego w postaci wyciągu wodnego z 20%-wego superfosfatu. Dodatek tego wyciągu do zacieru uskuteczniano w rozmaitych stadyach fermentacyi, raz do świeżego zacieru w zacierni, innym razem znowu do zacieru w kadzi fermentacyjnej po ukończeniu fermentacyi głównej. Skutku dodatniego atoli nie było żadnego ani też żadnego szkodliwego wpływu zaciery dojrzałe atoli, które w stanie świeżym otrzymały powyższy dodatek, okazywały o 0,2° więcej kwasu niż zwykle. Pomimo to atoli było odfermentowanie jednakie.

Antisepsya w przemyśle rolniczym

podał M. A. Julhiard *).

We wszystkich gałęziach rolniczego przemysłu odgrywa antisepsya znaczną rolę. W cukrownictwie i gorzelnictwie, w piwowarstwie jak też krochmalnictwie, przy fabrykacyi win, jak też w mleczarstwie, jednem słowem wszędzie tam, gdzie się prze-

*) Bullet. de l'assoc. des chim. de dist. 1898. Nr. 5.

rabia ciała roślinne lub zwierzęce, potrzeba usuwać mikroorganizmy, które powodują nieprawidłowości w fabrykacyi.

Wszyscy wiedzą, jak ważnem jest w cukrownictwie mieć czystą fabrykę — wolną od zarodków organizmów — które powodowałyby fermentacyę soków niszcząc część cukru w celu wytworzenia ciągliwych ciał, które przyczyniają się do znacznego utrudnienia filtracyi. Szkodliwe działanie tych mikroorganizmów daje się uczuwać jeszcze w syropach, które nieraz pokrywają się grubą warstwą masy, podobnej do skrzeku żabiego, od której trudno się uwolnić. Niepotrzeba dowodzić, jak korzystnem jest mieć czyste magazyny na cukier.

Niemniej ważną jest też antisepsya w gorzelni. W tych fabrykach powinno się ściany, podłogi, kadzie etc. często myć celem zniszczenia szkodliwych mikroorganizmów, które mogą osłabić, albo też zupełnie zniszczyć działalność drożdży i spowodować tak znaczne straty dla gorzelnika.

W fabryce krochmalu otrzymuje się przy nieobecności szkodliwych mikroorganizmów większe wydatki i zamiast szarych produktów o nieprzyjemnej woni i małej wskutek tego wartości handlowej ot zymuje się krochmal biały, bardz › czysty i wskutek tego wysoko stojący w cenie.

W Niemczech jest użycie antiseptyków w fabrykach krochmalu powszechne. Moglibyśmy wyliczyć jedną po drugiej wszystkie gałęzie przemysłu rolniczego, jak np. mleczarstwo i wiele innych i wykazać, że koniecznem jest przestrzegać antisepsyi w tych fabrykach, jeżeli robota ma być dobra.

Lecz jakiego antiseptyku mamy użyć?

Najczęściej posługujemy się mlekiem wapiennem, które jest nie bardzo wygodne w użyciu i niewystarczające, gdyż nie może ono być użyte we wszystkich lokalach; zresztą jest niemożebnem prawie wysmarować całą fabrykę na biało, nie wyłączając posadzek i aparatów wskutek silnej alkaliczności tego środka, gdyż n. p. dostanie się małej ilości wapna do cukru może spowodować powstanie ciał, barwiących cukier na żółto.

Czasem używa się kwasu siarkowego i kwaśnego siarczynu sodowego, lecz ciała te mają swoje niedogodności: Zapach ich jest duszącym, a przytem jest ich działanie słabo tylko antiseptyczne, jeżeli nie są silnie skoncentrowane. Zresztą nie przenikają one powierzchni, powleczonych tłuszczem.

Środek antiseptyczny, jakiego nam potrzeba, powinien być rozpuszczalny, o znacznej sile antiseptycznej, a przytem mieć takie własności, aby i mniej zręczny robotnik mógł się z nim obchodzić bez narażania swego zdrowia.

Szukając takiego środka sprawdziliśmy, że wymaganiom, jakieśmy powyżej postawili odpowiada l y s o l.

Preparat ma znacznie większą siłę antiseptyczną, aniżeli kwas karbolowy. Przy pomocy $^1/_{10}$ procentowych roztworów można było wstrzymać gnicie ciał nadzwyczaj łatwo rozkładających się, podczas gdy kwas karbolowy w takiem rozcieńczeniu gnicia nie powstrzymywał.

Lysol przy równej sile antiseptycznej nie kosztuje więcej aniżeli kwas karbolowy i jest bardzo łatwo rozpuszczalny w wodzie; nie przedstawia on żadnego niebezpieczeństwa podczas manipulacyi z nim, a wskutek własności swych, podobnych do własności mydła, można nim oczyszczać powierzchnie zatłuszczone, po których to powierzchniach wszelkie inne antiseptyki spływają nie zwilżając ich nawet.

Powtarzamy więc, że we wszystkich fabrykach przemysłu rolniczego, przerabiających ciała roślinne lub zwierzęce, należy niszczyć wszelkie mikroorganizmy, a nasze próby pozwalają nam zalecić lysol jako bardzo dobrze do tego celu nadający się środek.

Jeszcze nieco o kartoflach bogatych w skrobię.

Wyczytawszy w Nrze 22 i 23 „Gorzelnika“ artykuł p. Cholewińskiego, poczuwam się do niemiłego obowiązku dania odpowiedzi na niektóre wywody p. Ch., a poczuwam się do tego tembardziej, że, o ile mi się zdaje, miał p. Cholewiński chyba mnie tylko na myśli pisząc o tem „że

zwróciło jego uwagę to, że nasi miejscowi, chwilowe może swoje błędy kładą na karb bogactwa skrobi w kartoflach".

Dziękując mu za tyle uprzejmości i delikatności koleżeńskiej. że powiedział, iż błędy narzekających są chwilowymi, muszę mu zwrócić uwagę, że nie zupełnie dobrze zrozumiał myśl przewodnią mego artykułu w 20 Nrze „Gorzelnika". A śmiem to stwierdzić na tej podstawie, że p. Ch chce wmówić w siebie i we mnie, jakobym ja był przeciwnikiem tych, którzy „wołają i proszą, aby miliony nie szły na marne przez sadzenie i sprzęt starych i zwyrodniałych gatunków kartofli".

I ja też należę do tych, którzy wołali i wołają o nowe, lepsze gatunki kartofli czego najlepszym dowodem to, że w majątku, w którym jestem gorzelnikiem, niema już gatunków dawnych, a to wskutek protegowania przezemnie nowych gatunków wszelkimi sposobami.

I dziś też po niemiłem doświadczeniu z bieżącej kampanii twierdzę, że skrobia nowszych gatunków jest tańsza, i dla tego tylko takie gatunki sadzić należy. Jednakowoż niechcę należeć do tych, którzy spostrzegać nowych rzeczy nie lubią — bo musieliby się wytężać.

Cóżem winien temu, że fakt pozostanie faktem, że specyalnie tego roku zebrane, bogate w skrobię kartofle, nie chciały dać zacieru, któryby należycie odfermentował?

Ten fakt, który, o ile wiem, pierwszy raz zdarzył się dopiero tego roku, nie przemawia przecież jeszcze za tem, aby nowych, bogatych w skrobię gatunków nie sadzić.

Sadzą bogate w skrobię gatunki kartofli nie dla tego, że gorzelnik sobie tak życzy, lecz dla dlatego, że wydatek skro i z morga jest większy i długo musiałby gorzelnik narzekać, zanimby zechciano zmienić dobre dla rolnika gatunek kartofli.

Fakt przezemnie i przez innych zauważony nie uprawnia nas jednak do zamykania na to oczu, lecz powinien nas zachęcić do zbadania przyczyn złego i do postarania się o ich usunięcie, ale nie na tej radykalnej drodze, aby bogate w skrobię gatunki kartofli zarzucić.

Właściciele niech się starają o możliwie bogate w skrobię kartofli, bo to zwiększy ich dochód z morga, my zaś starajmy się nauczyć, jak w gorzelni przerobić tak bogate w skrobię kertofle, bo to jest dla mnie pewne, że przy bardzo bogatych w skrobię kartoflach nasze dotychczasowe metody gorzelnicze okażą się niedostateczne.

Życzę sobie, aby trudności techniczne w gorzelnictwie się mnożyły, bo wtedy tylko dobry gorzelnik będzie mógł dać sobie radę i będzie miał wewnętrzne zadowolenie ze swej pracy. Partacze, którzy tylko to umieją, co ich inni nauczyli odpadną.

Kalinowicz.

Pampego sposób filtrowania spirytusu

przez węgiel drzewny

(patentowany w Niemczech pod l. 100·898)

Praktyka wykazała, że skutek filtrowania jest większy, gdy temperatura podczas procesu filtrowania jest możliwie niska. Próbowano wskutek tego przed wprowadzeniem spirytusu do filtru węglowego ochładzać ten spirytus do pewnego stopnia i posługiwano się w tym celu nietylko zwykłą wodą do chłodzenia, lecz także sztucznymi środkami. Nie uwzględniano przytem tego, że podczas procesu filtracyjnego wydziela się pewna ilość ciepła, wskutek czego temperatura płynu filtrowanego podnosi się odpowiednio, co znacznie zmniejsza efekt filtracyjny w ostatnich filtrach bateryi węglowej. Ochładzanie wstępującego do bateryi płynu za pomocą zwykłej wody nie ma dlatego praktycznej wartości albo tylko bardzo małą, a ochładzanie do bardzo niskich temperatur przez sztuczne wytwarzanie zimna pociąga za sobą tak znaczne koszta, że użycie tego sposobu w praktyce nie opłaca się.

Jak długo płyn spirytusowy zawiera w sobie jeszcze większe ilości zanieczyszczeń, zostają one przez węgiel łatwo absorbowane. Z tego powodu przeprowadza się filtrowanie według Pampego w ten sposób, że się przez pierwsze filtry przepuszcza

płyn spirytusowy nieschładzany, a chłódzi go wodą dopiero przed wpuszczeniem do ostatniego filtru. Temperatura w tym filtrze jest dlatego stosunkowo niską, wskutek czego zabiera węgiel resztki zanieczyszczeń ze spirytusu.

Konstrukcya filtrów dla tego sposobu jest zwykła, tak samo też armatura i przewód rurowy z tą odmianą, że przewód odpływowy z filtrów jest połączony z górną częścią stojącego chłodnika rurowego.

Płyn spirytusowy posuwa się w tym chłodniku z góry na dół, a woda chłodząca podnosi się z dołu do góry; dołem odpływający, ochłodzony płyn wstępuje do przewodu rurowego, który jest połączony za pomocą kruczków i wentyli z wszystkimi filtrami bateryi tak, że każdy filtr bateryi może działać jako ostatni. W tym filtrze też odejmuje węgiel schłodzonemu płynowi syirytusowemu ostatnie resztki zanieczyszczeń.

Część ekonomiczna.

Wykaz produkcyi i obrotu spirytusu na Węgrzech w listopadzie 1898 roku.

	stopień hl. po 35 ct.	stopień hl. po 45 ct.
	hl. czystego alkoholu.	
I. OPŁATA OD PRODUKCYI.		
1 Oznajmiono do wyrobu	—	
II. OPŁATA OD KONSUMCYI.		
2. Wyrobiono . . .	126,211	
3. Wprowadzono do wolnych składów:		
a) z Przedlitawii . .	2.017	272
b) z Węg er . . .	—	
c) z Bośnii i Hercegowiny	—	—
4. Wywieziono:		
a) za opłatą podatku	83.724	—
b) bez opłaty:		
do zakładów w Przedlitawii .	3.123	808
do zakładów w Węgrzech . .	—	—
do zakładów w Bośnii . . .	—	—
za granicę . . .	—	10·668
do innego zużycia bez opłaty podatku. . . .	237	18.464

Wykaz produkcyi i obrotu spirytusu w Przedlitawii w listopadzie 1898 roku.

	stopień hl. po 35 ct	stopień hl. po 45 ct
	hl. czystego alkoholu	
I. OPŁATA OD PRODUKCYI.		
1. Oznajmiono do wyrobu	2645	—
II. OPŁATA OD KONSUMCYI.		
2. Wyrobiono .	139,801	—
3. Wprowadzono do wolnych składów:		
a) z Przedlitawii .	72.006	20,[illegible]99
b) z Węgier . . .	2,660	560
c) z Bośnii i Hercegowiny . .	—	—
4. Wywieziono:		
a) za opłatą podatku	95,337	49
b) bez opłaty:		
do zakładów w Przedlitawii .	81,785	19 682
do zakładów w Węgrzech .	970	6[illegible]4
do zakładów w Bośnii . . .	—	—
za granicę . .	—	12,4[illegible]6
do innego zużycia bez opłaty podatku. . .	106	16,084

***Gorzelnictwo w Niemczech w kampanii 1897/98.** Według dat statycznego biura skarbowego w Niemczech wyprodukowano w kampanii:

1897/98 . . 3,254,897 hl. spirytusu.
1896/97 . . 3,075,723 hl. „
1895/96 . . 3,295,565 hl. „
1894/95 . . 2,918,211 hl. „
1893/94 . . 3,221,824 hl. „
1992/93 . . 3,024,451 hl. „

W ubiegłej kampanii wyprodukowano więcej spirytusu, aniżeli w każdej z poprzednich, z wyjątkiem kampani 1895/96.

Porównanie zbioru kartofli w Niemczech z produkcyą w odnośnych kampaniach przedstawia się następująco:

Rok	Zbiór kartofli w Niemczech	Produkcya spiryt.
	milj. cetn.	milj. stopni hekt.
1897	298,01	325,49
1896	292,78	307,57
1895	317,86	329,56
1894	290,49	291,81
1893	311,78	322,17
1892	279,98	304,25

Ruch spirytusu w roku 1897/98 przedstawia się w Niemczech następująco:

Zapasy na początku kampanii	220,864	hl.
Produkcya " . .	3,254 897	"
Razem	3,475,761	hl.

Z tego zużyto:

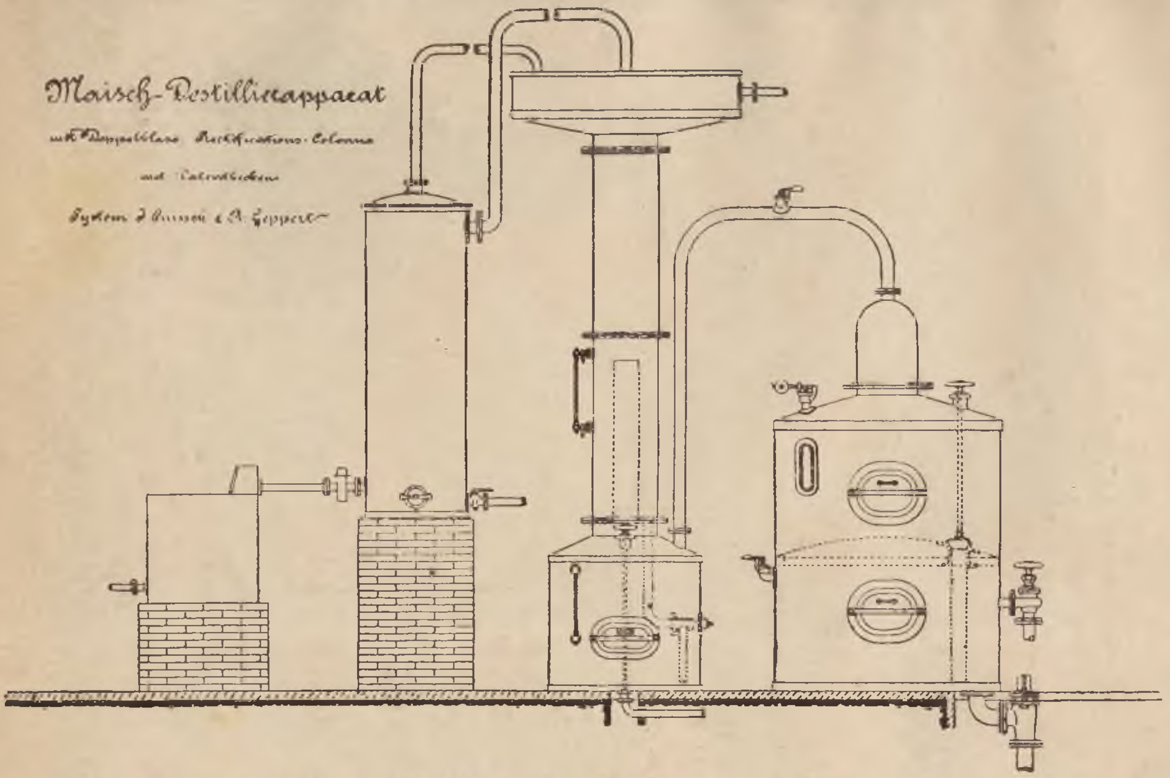
do konsumcyi	2,261,718	hl.
do denaturacyi	893,320	"
do eksportu	80,760	"
		3,235,798
Pozostaje		239,963

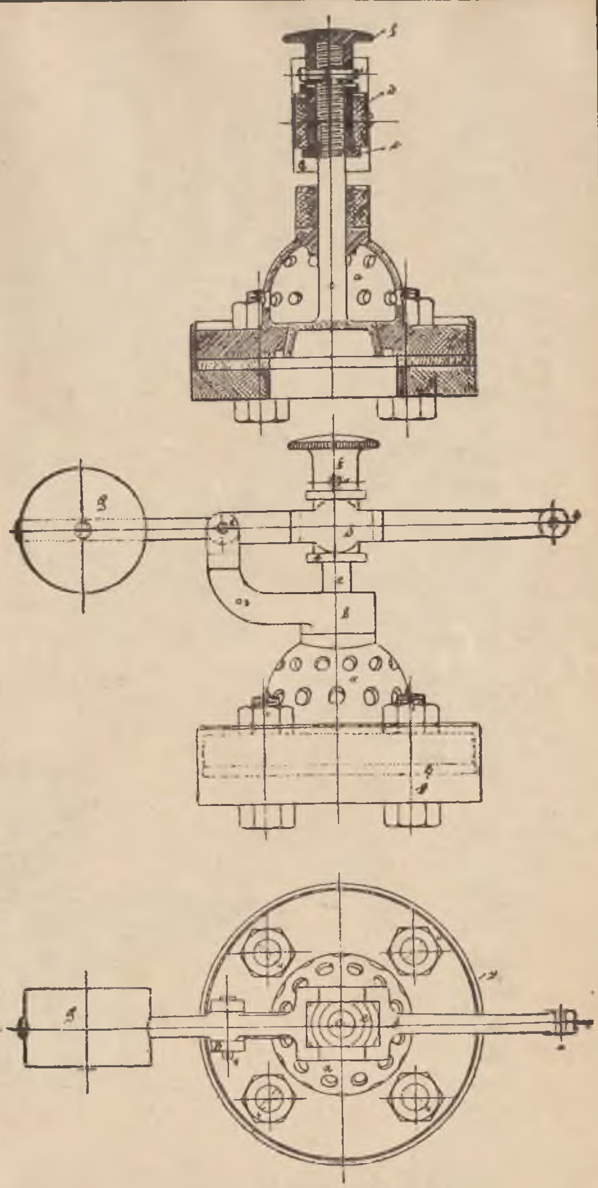
Rozmaitości.

***Techniczna kontrola na Węgrzech?** Jak wiadomo, niema na Węgrzech takiej techn. kontroli skarbowej jak w Austryi. Kontrola zakładów przemysłowych, w których wyrabiają produkty, podlegające opłacie konsumcyjnej, spoczywa tam dotychczas jedynie w ręku straży skarbowej. Obecnie, jak donoszą pisma węgierskie, miał węgierski minister skarbu powziąć zamiar ustanowienia szerego stypendyów dla takich chemików, którzyby zobowiązali się wstąpić po ukończeniu studyów do służby państwowej, a mianowicie skarbowej. Zadaniem tych chemików byłoby kontrolować postępowanie techniczne w fabrykach, podlegających skarbowej kontroli i służyć władzom jako przyboczne organa doradcze.

Na odnośne zapytanie, zwrócone do ministra oświaty, czy obecnie już możnaby znaleźć odpowiednią ilość ukończonych chemików, otrzymał minister skarbu odpowiedź przeczącą.

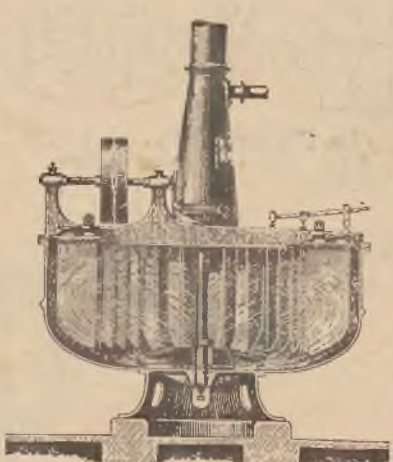
***Monopol wódczany w Rossyi.** Minister finansów zabronił destylatorom wyrób następujących gatunków wódek: żytniej, chlebowej, warszawianki, regatówki, monopolówki, redlówki, dyrektorskiej, wina węgierskiego gorzkiej, smacznej, wybornej, huzarskiej, kropli żołądkowych, Magenwasser, siwuchy, starki, gorzałki chinowej, ziołowej, kontuszówki, bonekampi, jockej clubu, anyżowej cytrynowej, Eau de Pologne, Goldwasser, miętowej owocowej, różowej, wanilowej, węgierki, korzeniówki, imbirowej, selerowej, goździkowej i rumu Nr. 0. Postanowienie to zacznie obowiązywać 13 stycznia 1899 r. Po tym terminie żadnej destylarni nie będzie wolno wyrabiać i sprzedawać wymienionych gatunków wódek.





ZAKŁADY MECHANICZNE
BORMANN, SZWEDE i S[ka]
W WARSZAWIE.
KOTŁY PAROWE

wszelkich systemów hidraulicznie nitowane



Kompletne urządzenia:

gorzelń, zakładów rektyfikacyi spirytusu

MAGAZYNÓW SPIRYTUSOWYCH

cukrowni i rafineryi cukru.

Wszelkie roboty w zakres kotlarstwa miedzianego i żelaznego wchodzące.

Wszelkiego rodzaju ROBOTY SZWEJSOWE.

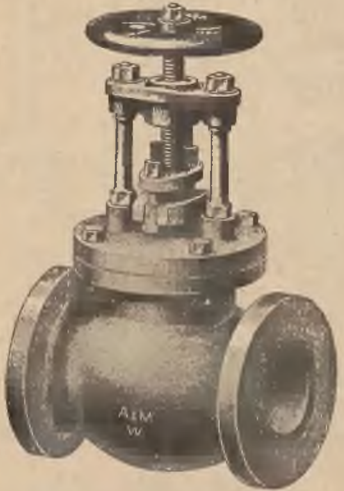
BIURA WŁASNE:

w **Warszawie**, ul. Srebrna Nr. 16, przy fabryce;
w **Moskwie**, ul. Miasnicka Nr. 13, dom Spirydynowa;
w **Kijowie**, ul. Kreszczatik, Nr. 25, dom Sztiflera;
w **Ekaterinosławiu**, ul. róg Prospektu i Sadowej.

FABRYKA ARMATUR I MASZYN
TOWARZYSTWO AKCYJNE przedtem J. A. HILPERT

(przedtem **S. KELSEN**). — **Wiedeń**

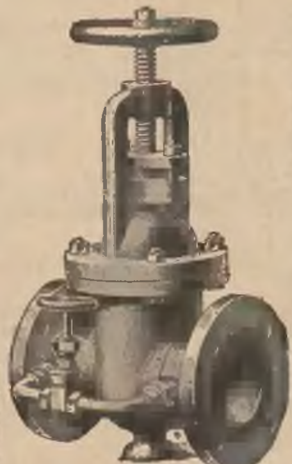
Centrala i skład: I. Getreidemarkt 8. — Fabryka maszyn i armatur: X. Erlachgasse 57. — Odlewarnia metalu i żelaza: X. Dampfgasse 4 i 6. — i X. Laxemburgerstrasse 12.
Filia: Budapeszt VI. Theresienring 15.



Wyrabia i dostarcza:

Armatury parowe wszelkiego rodzaju jak: manometry, wakummetry, wodowskazy, kurki probiercze, wentyle do zamykania i zasilania, wentyle bezpieczeństwa i redukcyjne, kruczki do wody i pary, suwaki parowe, klapy, świstawki parowe i trąby, rozpylacze parowe, i inżektory, smarownice kompenzantory, oddzielacze wody i armatury z ołowiu twardego, również **wszelkie armatury dla wodociągów i przewodów parowych.**

Pompy w rozmaitem wykonaniu — Urządzenia kąpielowe, klozety z fajansu i leizny, wylewy kuchenne i zlewy ścienne, pissoary i umywalnie z emaliowanego żelaza lanego, artykuły do instalacyi wodociągowych i gazowych. — Rury z żelaza kutego, lanego, ołowiu, mosiądzu i miedzi. Odlewki do łączenia z żelaza lanego, kutego i kowalnej leizny miękkiej, rury żebrowe i kawałki fasonowe, narzędzia i inne tu wchodzące artykuły.



Cenniki na żądanie gratis i franco.

Fabryki: we Wiedniu, Karlsbadzie, Donitz, Norymbergii i Pegnitz. — **Filie:** w Budapeszcie i Zurychu (Szwajcarya). — **Główne składy:** w Górz, Berlinie i Dreznie.

Wáściciel i wydawca: Wiktor Syniewski. Z Drukarni Ludowej we Lwowie pod zarz. Stan. Baylego.